UNIVERSITÉ DE BORDEAUX
FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE

Année 1956 — N° 225

Traitement de l'obésité par les régimes hypercaloriques

THÈSE POUR LE DOCTORAT EN MÉDECINE

présentée et soutenue publiquement le Mercredi 5 Décembre 1956

par

Georges, Claude JAL

Ancien Externe des Hôpitaux

Diplomé de Médecine du Travail

Né le 4 Septembre 1930 à PAU (Basses-Pyrénées)

Examinateurs de la Thèse { MM. SARIC, professeur, *président*; FONTAN, professeur; PIÉCHAUD, professeur; RIVIÈRE, agrégé } *Juges*

BORDEAUX
IMPRIMERIE SAMMARCELLI FRÈRES
80 bis, Cours de l'Argonne

1956

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41547307_0096

UNIVERSITÉ DE BORDEAUX
FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE

Année 1956 — N° 225

Traitement de l'obésité par les régimes hypercaloriques

THÈSE POUR LE DOCTORAT EN MÉDECINE

présentée et soutenue publiquement le Mercredi 5 Décembre 1956

par

Georges, Claude JAL

Ancien Externe des Hôpitaux

Diplomé de Médecine du Travail

Né le 4 Septembre 1930 à PAU (Basses-Pyrénées)

R. UNIV. BIBLIOTHEEK LEIDEN

Examinateurs de la Thèse

MM. SARIC, professeur, *président*
FONTAN, professeur
PIÉCHAUD, professeur
RIVIÈRE, agrégé

Juges

BORDEAUX
IMPRIMERIE SAMMARCELLI FRÈRES
80 bis, Cours de l'Argonne

1956

FACULTE DE MEDECINE ET DE PHARMACIE DE BORDEAUX

DOYENS HONORAIRES : MM. DUPÉRIÉ, CHELLE, PORTMANN
DOYEN : M. SIGALAS. — ASSESSEUR : M. TAYEAU

PROFESSEURS HONORAIRES :

MM. A. MANDOUL, ANDÉRODIAS, ROCHER, LANDE, DUVERGEY, CARLES, LEURET, CHARRIER, DUBREUIL, CRUCHET, PERRENS BEAUVIEUX, CREYX, MAURIAC.

PROFESSEURS :

	MM.
Clinique médicale	DE GRAILLY
	BROUSTET
Clinique chirurgicale	PAPIN
	MASSÉ
Clinique d'accouchements	M. RIVIÈRE
Clinique gynécologique	MAGENDIE
Anatomie pathologique et microscopie clinique	LÉGER
Anatomie	DUFOUR
Anatomie générale et histologie	MAYER
Hygiène et Clinique de la tuberculose	PIECHAUD
Médecine légale et médecine du travail	DERVILLÉE
Electroradiologie et clinique d'électricité médicale	REBOUL
Chimie	MESNARD
Matière médicale	MASQUELIER
Pharmacie	VITTE
Physiologie	FABRE
Clinique médicale des maladies des enfants	FONTAN

	MM.
Zoologie et parasitologie	SIGALAS
Pathologie générale et expérimentale	SARIC
Clinique ophtalmologique	BESSIÈRE
Clinique chirurgicale infantile et orthopédie	POUYANNE
Clinique médicale et des maladies infectieuses	AUBERTIN
Chimie biologique et médicale	TAYEAU
Physique médicale et pharmaceutique	PIFFAULT
Médecine coloniale et Clinique des maladies exotiques	MORETTI
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	JOULIA
Clinique des maladies des voies urinaires	DARGET
Clinique des maladies nerveuses et mentales	DELMAS-MARSALET
Clinique d'oto-rhino-laryngologie	G. PORTMANN
Toxicologie et hygiène appliquée	CASTAGNOU
Clinique odonto-stomatologique	DUBECQ
Botanique et cryptogamie	GIRARD
Thérapeutique	F.-J. TRAISSAC
Hydrologie thérapeutique et climatologie	DUBARRY
Carcinologie	LACHAPÈLE

PROFESSEUR A TITRE PERSONNEL :

M. BLANQUET (Section Pharmacie)

PROFESSEURS SANS CHAIRE :

MM. MAHON (Obstétrique), PAUTRIZEL (Parasitologie), Mlle ROUGIER (Physiologie), M. MOUSTARDIER (Bactériologie)
M. CAZAUX, Pharmacie (3e Section)

MAITRES DE CONFÉRENCES AGRÉGÉS :

	MM.
Anatomie	RIGAUD
	CABANIE
Biochimie médicale	NEUZIL
Pathologie expérimentale	FAURE
Physique médicale	DUHAMEL

	MM.
Pharmacie (1re Section)	R. GOLSE
	ROMAIN
Pharmacie (2e Section)	QUILICHINI

CHARGE DES FONCTIONS DE MAITRE DE CONFÉRENCES AGRÉGÉ :

M. STOLL (Histologie), MARQUEVIELLE (Biochimie médicale)

AGRÉGÉS EN EXERCICE :

	MM.
Médecine générale	BERGOUIGNAN
	LENG-LÉVY
	LAVIGNOLLE
	MARTIN-DUPONT
	DAVID-CHAUSSE
	J. RIVIÈRE
Chirurgie générale	LAUMONIER
	CHAVANNAZ
	VILLAR
	TINGAUD
	DEPAULIS
	DARMAILLACQ

	MM.
Obstétrique	CHASTRUSSE
	FAUGÈRE
Ophtalmologie	CORCELLE
Oto-rhino-laryngologie	DESPONS
	M. PORTMANN
Dermatologie et shyphiligraphie	LE COULANT
Pédiatrie et puériculture	VERGER
Médecine légale et médecine du travail	L'ÉPÉE
Odonto-stomatologie	BENOIT
Urologie	LANGE
Neurologie et psychiatrie	BLANC
Pneumo-phtisiologie	FREOUR

COURS COMPLÉMENTAIRES :

	MM.
Médecine opératoire	LAUMONIER
Accouchements	CHASTRUSSE
	FAUGÈRE
Puériculture	VERGER
	PÉRY
Législation pharmaceutique	COUSTOU
Cryptogamie	LAUBIE
Obstétricie sociale	MAHON
Organographie et physiologie végétale	TEMPÈRE
Chimie biologique analytique	NIVET
Chimie analytique	BABIN
Pathologie chirurgicale	VILLAR
	CHAVANNAZ
	TINGAUD
	LAPORTE
	DARMAILLACQ

	MM.
Zoologie pharmaceutique	BAILENGER
Physiologie	Mme LINQUETTE
Toxicologie et Hygiène	Mlle LARCEBAU
Phytopharmacie	CORTESI
Droit médical international	AUBY
Médecine légale	L'ÉPÉE
Séméiologie médicale	RIVIÈRE J.
Séméiologie chirurgicale	DEPAULIS
Embryologie	STOLL
Pathologie médicale	BERGOUIGNAN
	LENG LÉVY
	LAVIGNOLLE
	DAVID-CHAUSSE
	RIVIÈRE
	MARTIN-DUPONT

Le Secrétaire principal de la Faculté : GAYRAUD

Par délibération du 5 Août 1879, la Faculté a arrêté que les opinions émises dans les Thèses qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle entend ne leur donner ni approbation, ni improbation.

A MON PERE ET A MA MERE

Bien faible témoignage de ma profonde affection.

A MA FEMME ET A MA FILLE

Avec tout mon amour.

A MA FAMILLE
ET A TOUS CEUX QUI ME SONT CHERS

A NOS MAITRES DE LA FACULTE ET DES HOPITAUX

A NOS JUGES :

Monsieur le Docteur J. RIVIERE

Agrégé de Médecine Générale,

Assistant des Hôpitaux.

Qui nous a inspiré ce travail et nous a prodigué ses conseils.
En témoignage de notre respectueuse gratitude.

Monsieur le Professeur F. PIECHAUD

Professeur d'Hygiène et de Clinique de la Tuberculose,

Médecin des Hôpitaux,

Officier de l'Ordre de la Santé Publique

Officier de la Légion d'Honneur,

Croix de Guerre,

Médaille des Epidémies

Officier des Palmes Académiques,

Fellow in the American College of the chest Physician

Respectueux hommages.

Monsieur le Professeur FONTAN

Professeur de Clinique Médicale des Maladies des Enfants,

Médecin des Hôpitaux,

Chevalier de la Légion d'Honneur,

Officier des Palmes Académiques,

Commandeur du Nichan El Iftikhar.

Respectueux hommages.

A NOTRE PRESIDENT DE THESE

Monsieur le Professeur R. SARIC

Professeur de Pathologie Générale et Expérimentale,

Médecin des Hôpitaux,

Officier des Palmes Académiques.

Qui nous a fait le très grand honneur d'accepter la présidence de cette thèse.

INTRODUCTION

La légende de l'obèse jovial et bon vivant n'existe plus de nos jours. L'obésité est maintenant regardée, à juste titre, comme une maladie redoutable, et les problèmes d'esthétique qu'elle pose sont passés à l'arrière-plan. Ce n'est pas une affection bénigne et, si elle est bien supportée au début, elle est grevée, par la suite, de nombreuses complications : diabète, hypertension et insuffisance cardiaque, artériosclérose, néphrites, rhumatismes. Finalement, l'obèse deviendra un véritable infirme, les maladies infectieuses seront chez lui de mauvais pronostic, une opération chirurgicale banale présentera les plus grands risques et c'est un sujet encore jeune que la mort finira par emporter. Si nous ajoutons à cela que l'obésité est une maladie très fréquente, nous comprenons pourquoi tant de chercheurs et tant de médecins ont essayé de trouver une solution aux problèmes que soulèvent sa pathogénie et son traitement.

Nous sommes persuadé que les régimes hypercaloriques constituent un grand progrès dans le traitement de l'obésité. Les régimes de restriction, non seulement conduisent à une impasse, mais encore sont incapables d'assurer le bon fonctionnement de l'organisme. Aussi paradoxal que cela puisse paraître, le traitement par les régimes hypercaloriques est le seul qui soit rationnel.

Nous aurons ici pour but de présenter les résultats cliniques obtenus avec les régimes hypercaloriques. La théorie qui leur sert de base sera simplement énoncée dans ses grandes lignes, mais ne sera pas discutée, car elle demande à être établie plus solidement.

Nous ne voudrions pas nous contenter de montrer que les régimes hypercaloriques sont aussi efficaces, si ce n'est plus, que les régimes hypocaloriques. Nous voudrions aussi montrer

que ces derniers constituent un non-sens et qu'ils doivent être abandonnés.

Nous pouvons lire dans l'Encyclopédie Médico-chirurgicale que la thérapeutique de l'obésité est aujourd'hui bien réglée et consiste à réduire la ration calorique quotidienne. Nous nous attaquons donc à des idées classiques, peut-être les plus classiques de toute la médecine. Nous avons une véritable forteresse à enlever et nous n'espérons pas y parvenir. Nous estimerons cependant avoir atteint notre but si nous réussissons à y faire une brèche.

Ce travail comprendra trois parties. Après un bref rappel de quelques généralités sur l'obésité, nous exposerons succintement les théories physiopathologiques et pathogéniques. Ensuite, nous analyserons les principaux régimes hypocaloriques utilisés et nous les critiquerons. Pour terminer, nous présenterons les divers régimes hypercaloriques qui ont été essayés et nous en discuterons les avantages et les inconvénients.

GENERALITES SUR L'OBESITE

Définition

Littré a défini l'obésité comme « un excès d'embonpoint », le terme embonpoint étant employé pour désigner « l'état du corps, en parlant de personnes grasses ». Pour le médecin, l'obésité est une surabondance des dépôts lipidiques, dans toutes les parties du corps où ces dépôts existent normalement; c'est une accumulation excessive de graisses de réserve.

Où commence l'excès d'embonpoint ? A partir de quand l'accumulation des graisses peut-elle être qualifiée d'excessive ? C'est le problème pratiquement insoluble auquel se sont heurté ceux qui ont voulu fixer les frontières de l'obésité. De nombreux coefficients, pour la plupart basés sur la taille, ont été établis; il faut également tenir compte de l'âge, surtout chez les enfants. Mais l'appréciation d'un excès d'embonpoint reste éminemment subjective et bien souvent liée à la mode en cours. En pratique, le médecin se fie à son coup d'œil pour juger s'il y a obésité ou non. De toute manière, que l'embonpoint soit léger, important ou excessif, le régime hypercalorique atteindra le but qu'il se propose, faire disparaître quelques kilos.

Classification

De nombreuses classifications des obésités ont été proposées. Nous ne ferons que citer les classifications selon l'âge, selon le degré d'embonpoint, selon le stade évolutif de la maladie. Du point de vue thérapeutique, elles sont sans intérêt. Les obésités ont été classées également en obesités locali-

sées et obésités généralisées. Bien entendu, il n'est question ici que des obésités généralisées.

La classification étiologique présente davantage d'intérêt. Malheureusement, l'étiologie de l'obésité n'est connue avec certitude que dans une minorité de cas. Nous pouvons distinguer :

1. Les obésités nerveuses, dues à une lésion hypothalamique, lésion atteignant le centre régulateur des graisses situé à ce niveau. De Cennes écrit : « Il faut bien avouer que, dans l'immense majorité des cas, si les troubles de ce centre régulateur sont certainement responsables, il est pratiquement impossible d'en déceler la réalité ni d'en traiter la cause anatomique, qui reste le plus souvent invisible, même aux examens histologiques les plus poussés. Tous les examens (radiographie de la selle turcique, examen du fond d'œil, encéphalographie gazeuse, électro-encéphalogramme) sont en général négatifs ». Dans ces cas où rien n'est découvert aux différents examens, le centre régulateur est-il vraiment lésé ? Rares sont les obésités que l'on peut avec certitude qualifier d'hypothalamiques.

2. Les obésités survenant au cours d'une maladie endocrinienne connue. De Gennes écrit : « La seule obésité vraiment endocrinienne est celle qui accompagne presque toujours le syndrome de Cushing ». Or, la maladie de Cushing est très rare.

3. Reste la grosse masse des obésités que nous appellerons, faute de mieux, obésités essentielles. Elles sont classiquement attribuées, pour la plupart, à la suralimentation ou à la sédentarité, ou aux deux. Notre étude leur est exclusivement réservée.

PATHOGENIE ET PHYSIOPATHOLOGIE DE L'OBESITE

Théorie énergétique

C'est la théorie classique. Elle pose que toute obésité est due à un bilan calorique bénéficiaire, les recettes étant supérieures aux dépenses. Le métabolisme de l'obèse étant considéré comme normal, il est logique de conclure que la nourriture absorbée va satisfaire parfaitement les besoins énergétiques de l'organisme et que le surplus de cette nourriture va être mis en réserve et stocké sous forme de graisse. La suralimentation peut créer ce déséquilibre énergétique. D'un autre côté, la sédentarité peut diminuer la dépense calorique de l'individu; l'obésité se développera alors en dépit d'une alimentation normale. Bien souvent, ces deux facteurs conjuguent leurs effets. Bref, si nous posons l'équation suivante :

Absorption alimentaire = graisse stockée + dépense calorique,

nous voyons que le stockage de graisse augmentera effectivement dans deux cas : quand l'absorption alimentaire augmentera, ou quand la dépense calorique diminuera. Puis, lorsque la dépense calorique, s'accroissant progressivement avec la surface du sujet, sera devenue égale à l'absorption alimentaire, l'obésité se stabilisera et le poids ne variera plus.

L'application thérapeutique de la théorie énergétique est facile à concevoir : l'absorption alimentaire doit être inférieure à la dépense calorique; alors, dans l'équation, le stockage de graisse devient négatif et l'obèse maigrit. Le fait que les régimes hypocaloriques font maigrir les obèses semble plaider en faveur de cette théorie, mais nous verrons plus loin ce qu'il faut en penser.

Une première objection se présente. A l'état normal, il

existe un mécanisme régulateur qui provoque ou atténue la sensation de faim selon les besoins et qui ajuste de façon permanente l'absorption alimentaire à la dépense calorique. Pourquoi ce mécanisme ne fonctionne-t-il pas chez l'obèse ? Parce qu'il est faussé, nous est-il répondu. L'obésité devient alors une maladie de la faim et de l'appétit. Mais rien ne prouve que ce trouble de l'appétit existe. L'accord n'est pas fait sur la cause de l'obésité hypothalamique expérimentale : les lésions hypothalamiques agissent-elles directement sur l'appétit, ou bien diminuent-elles le métabolisme ? D'après Pennington, elles provoqueraient un retard à la mobilisation et à l'oxydation des graisses; les tissus seraient alors insuffisamment nourris et l'augmentation de l'appétit apparaîtrait comme une réaction compensatrice. Un trouble de l'appétit reste donc hypothétique.

En outre, la théorie énergétique peut difficilement expliquer pourquoi certains sujets qui ingèrent chaque jour beaucoup plus de calories qu'ils n'en dépensent ne deviennent jamais obèses, et pourquoi de petits mangeurs sont parfois atteints par l'obésité.

Théorie métabolique

« De nombreuses expériences n'ont pas réussi à révéler d'altération métabolique dans l'obésité. De nombreuses études du métabolisme intermédiaire ont donné des résultats négatifs. Cependant, la possibilité d'un défaut métabolique caché n'a pas été écartée. » (Pennington). La théorie énergétique a souvent été jugée insuffisante, et plusieurs auteurs ont incriminé, chez l'obèse, un trouble du métabolisme des hydrates de carbone (Bauer, Hagedorn, Godlowski). Durant ces dernières années, Pennington s'est fait le champion de cette théorie métabolique de l'obésité et s'est efforcé de réunir un faisceau d'arguments en sa faveur.

Reprenons l'équation qui nous a déjà servi :

Absorption alimentaire = graisse stockée + dépense calorique.

Admettons que le mécanisme de stockage des graisses soit perturbé et que trop de graisse soit stockée. La dépense calorique va diminuer; en d'autres termes, les tissus recevront une quantité d'aliments insuffisante pour satisfaire leurs besoins énergétiques. Le centre régulateur de l'appétit, dont le fonctionnement est parfaitement normal, va réagir en prescrivant une absorption alimentaire accrue. Ainsi, le grand appétit de l'obèse peut être considéré non comme la cause de l'obésité, mais comme une conséquence. Un sujet ne devient pas obèse parce qu'il mange trop, mais il mange trop parce qu'il est obèse.

Ce stockage excessif est doublé d'une mobilisation ralentie des graisses (comme dans l'obésité hypothalamique expérimentale). Nous savons que le tissu adipeux est le siège d'un mouvement permanent : même quand le poids du corps est constant, même quand il diminue, de la graisse nouvelle est constamment déposée dans le tissu adipeux, cependant que la graisse ancienne est mobilisée et oxydée. Si le stockage excessif de graisse neuve était doublé d'une mobilisation accrue de graisse ancienne, tout rentrerait dans l'ordre. Mais, en fait, l'obèse ne peut utiliser ses réserves que très lentement. Le stockage étant plus actif que la mobilisation, l'obésité se développe.

La lenteur de la mobilisation des graisses sera peu à peu compensée par l'accroissement des réserves. Finalement, l'organisme utilise mal la graisse, mais il en a tellement à sa disposition qu'il finit par en mobiliser une quantité suffisante pour équilibrer l'apport alimentaire. A ce moment-là, l'obésité est stabilisée. Pennington conçoit l'obésité comme « une hypertrophie compensatrice du tissu adipeux », destinée à satisfaire les besoins énergétiques de l'organisme, malgré un métabolisme insuffisant.

Quelle est la nature de ce dérèglement du métabolisme ? Pour quelle raison l'organisme est-il forcé d'accumuler des graisses en quantité exagérée ? Chez l'obèse, d'après Pennington, le catabolisme des glucides ne dépasserait pas le stade de l'acide pyruvique. Chez le sujet normal, l'acide pyruvique a la propriété d'inhiber l'oxydation des graisses. Celle-ci n'atteindra son maximum que lorsque l'acide pyruvique aura lui-même été oxydé. Il y a là une sorte de régulation du métabolisme. Chez l'obèse, l'acide pyruvique conserve ce rôle d'inhibition, mais sa propre oxydation ne peut se faire. Il est alors transformé en graisse. Tout concourt au développement de l'obésité : des graisses sont formées en quantité accrue et leur oxydation est ralentie. Un bilan calorique positif est bien à l'origine de l'obésité, mais il serait créé par un défaut métabolique intrinsèque plutôt que par des facteurs extrinsèques, tels que la suralimentation ou la sédentarité.

L'application de cette théorie métabolique au traitement de l'obésité conduit à restreindre les hydrates de carbone, de façon que l'acide pyruvique formé soit en quantité insuffisante pour gêner la mobilisation et l'oxydation des graisses. Il est inutile de restreindre ces dernières, puisque leur métabolisme est normal. Les tissus étant capables d'oxyder de grandes quantités de corps cétoniques et d'acides gras, l'organisme brûlera à la fois les graisses apportées par l'alimentation et celles libérées des dépôts. Le régime doit donc être limité qualitativement, par la suppression des glucides, mais il est quantitativement libre et peut être hypercalorique.

Nous voulons dès maintenant souligner un point important. Non seulement le régime peut être hypercalorique, mais encore il doit l'être. Nous dirons pourquoi après avoir étudié les régimes hypocaloriques, issus de la théorie énergétique, et les régimes hypercaloriques, nés de la théorie métabolique.

LES REGIMES HYPOCALORIQUES

Ils constituent depuis longtemps la base du traitement de l'obésité. Ils sont fort nombreux, aussi ne les décrirons-nous pas en détail. Nous rappellerons tout d'abord quelques régimes anciens, puis nous essaierons de dégager les principales idées qui ont présidé à l'élaboration des régimes employés actuellement. Nous critiquerons ensuite ces régimes hypocaloriques.

Description des régimes hypocaloriques

Régimes anciens

D'après Pennington, c'est à tort que le régime de Banting est étiqueté régime hypocalorique, aussi l'étudierons-nous avec les régimes hypercaloriques.

Ebstein recommandait un amaigrissement graduel, pas trop rapide. Il réduisait les glucides, mais tolérait cependant jusqu'à 80 à 100 gr. de pain par jour. Il donnait des protides en quantité moyenne. Il insistait particulièrement sur les graisses, prescrivant 80 à 100 gr. de beurre ou de lard.

Le régime de Germain Sée était voisin : restriction des hydrates de carbone et ration protidique à peu près normale. Il permettait l'absorption de 60 à 90 gr. de graisses, à condition qu'elles fussent bien tolérées. Les « aliments herbacés » étaient donnés à discrétion.

Oertel fut beaucoup plus sévère : il supprimait les glucides et les graisses, mais prescrivait une ration protidique abondante, portée au maximum dans certains cas d'embonpoint considérable. Alors que Germain Sée augmentait les boissons, dans le but de « faciliter la digestion stomacale et d'activer la

nutrition générale », Oertel les interdisait durant les repas, pour ne pas diminuer « l'action du ferment digestif ».

Schweringer préconisait de petits repas fréquemment répétés, tout en réduisant, bien entendu, la ration calorique quotidienne.

Debove, Maurel, ont utilisé des régimes lacto-végétariens.

Tous ces régimes sont aujourd'hui abandonnés et n'ont guère qu'un intérêt historique.

Régimes actuels

Ce sont toujours les mêmes principes généraux qui sont en vigueur : l'apport calorique quotidien est diminué par une réduction portant surtout sur les sucres, ou bien surtout sur les graisses, ou bien sur les deux à la fois. Seuls, les protides sont toujours maintenus à un certain niveau, tous les auteurs étant d'accord pour donner environ 1 gr. de protides par kilo de poids idéal.

Tous les régimes possibles et imaginables ont été essayés pour faire maigrir les obèses, ce qui prouve bien la difficulté de l'entreprise. Ces divers essais peuvent se schématiser de la façon suivante :

Dans les régimes uniquement qualitatifs, les aliments sont classés en deux catégories : les aliments interdits comprenant tous les aliments riches en glucides et riches en graisses; et les aliments autorisés comprenant les aliments albumineux et les végétaux pauvres en graisses et en hydrates de carbone. Ces régimes représentent une solution de facilité, leur principal avantage étant d'éviter à l'obèse la peine de peser ses rations. Ils sont parfois employés dans les cas où l'obésité est légère et se laisse facilement réduire, c'est-à-dire dans une minorité de cas.

Dans les régimes pesés, la restriction est à la fois quantitative et qualitative. Le plus souvent, leur valeur calorique oscille entre 1.000 et 1.500 calories. Mais, beaucoup d'obésités ne réagissant pas convenablement à de tels régimes, certains auteurs sont arrivés à prescrire des rations étonnamment basses : 550 et même 400 calories par jour. Evans et Strang donnent des régimes de 547 calories et affirment que leurs malades n'ont pas faim. C'est bien difficile à croire !

Il s'agit donc souvent de régimes de famine. Le problème consiste à les faire accepter par le sujet et plusieurs méthodes ont été essayées dans ce but. Il est plus facile de respecter un régime très sévère pendant de courtes périodes, qu'un régime moyen quotidien. C'est pourquoi Folin et Denis ont recommandé des périodes répétées de 4 à 6 jours de régime très sévère, complètement privé d'hydrates de carbone; c'est pourquoi il est parfois observé des « journées » de lait Pennac, de légumes ou de fruits. La monotonie est un facteur de rassasiement, aussi Harrop a-t-il préconisé un régime exclusif de lait écrémé et de bananes pendant des périodes de 10 à 15 jours.

Pour obtenir l'amaigrissement désiré, le médecin se donne souvent autant de mal que le patient : beaucoup de mal pour un bien piètre résultat, comme nous allons le voir.

Critique des régimes hypocaloriques

Considérons une fois de plus l'équation :

Absorption alimentaire = graisse stockée + dépense calorique.

Le régime hypocalorique est censé agir en amenant l'organisme à utiliser ses réserves de graisse. Si l'absorption alimentaire est inférieure à la dépense calorique, le terme « graisse stockée » deviendra forcément négatif. Mais il fau-

drait, pour que ce mécanisme fonctionne efficacement, que la graisse soit facilement mobilisable; or, nous avons vu précisément que l'obèse avait beaucoup de peine à utiliser ses graisses de dépôt. Le déficit de l'apport calorique ne sera compensé qu'en partie seulement par la mobilisation de la graisse de réserve, et c'est une baisse de la dépense calorique qui achèvera de rétablir l'équilibre entre la recette et la dépense. Pennington écrit : « Ce qui arrive quand un régime hypocalorique est appliqué, c'est que les tissus affamés de l'obèse sont encore plus affamés. La production d'énergie, inférieure à la normale, atteint un chiffre encore plus bas. Le premier effet perceptible d'une telle insuffisance de calories est la limitation de l'activité volontaire durant les heures de loisir. Le rendement au travail est également affaibli. L'organisme dirige toute son activité vers la compensation de la diminution de l'apport alimentaire. Par la réduction de l'activité volontaire et la baisse du métabolisme basal, l'organisme tend à ajuster la dépense calorique à l'apport calorique réduit et déjoue ainsi le but dans lequel le régime hypocalorique a été prescrit. Le résultat est que la valeur du régime hypocalorique est souvent abaissée à un chiffre de plus en plus bas jusqu'à ce que cette absurdité thérapeutique finisse par conduire le sujet à un degré d'inanition tel qu'il doive rester au lit. »

Le meilleur moyen de prouver ces affirmations est de montrer que le métabolisme de l'obèse est effectivement abaissé.

Nous n'étudierons pas le métabolisme de l'obèse non traité. C'est un sujet très discuté, car les valeurs métaboliques trouvées par les différents auteurs dépendent pour une large part de leur méthode de calcul. Certains auteurs ont même soutenu que, la graisse de réserve étant une masse inerte, sans activité métabolique, il ne fallait pas en tenir compte dans les calculs. Ils ont alors basé leurs calculs caloriques sur le poids idéal et non sur le poids réel, ont trouvé un métabolisme net-

tement augmenté chez l'obèse et ont présenté comme un avantage la baisse de ce métabolisme au cours d'un traitement par un régime hypocalorique. Quoi qu'il en soit, l'obèse livré à lui-même compense son insuffisance métabolique par une absorption alimentaire accrue et par conséquent il est probable que ses dépenses caloriques sont sensiblement normales.

L'étude du métabolisme de l'obèse soumis à un régime hypocalorique est beaucoup plus décisive. Tous les chiffres publiés concordent : dans tous les rapports, les chiffres donnés montrent une baisse réelle du métabolisme de base. Si, malgré cela, certains auteurs ont affirmé que le régime hypocalorique n'avait pas d'influence sur le métabolisme de l'obèse, c'est parce qu'ils ne considéraient pas comme significative la baisse du métabolisme qu'ils avaient trouvée.

« Ils ne la considéraient pas comme significative parce qu'elle ne descendait pas au-dessous de la limite normale arbitrairement fixée pour l'interprétation des tests cliniques de métabolisme. Cependant, il semble que, dans des expériences de physiologie telles que celles-ci, on doive tenir compte des variations réelles. Les données de base des différents auteurs semblent fournir la preuve écrasante que l'emploi des régimes hypocaloriques s'accompagne d'une chute du taux métabolique. » (Pennington.)

Voyons quelles sont ces preuves :

1. Brown et Ohlson ont étudié le métabolisme de base de huit jeunes filles soumises à un régime de 1.000 à 1.200 calories et ont constaté une baisse de 17 %.

2. Strang et Evans affirment que le métabolisme de base ne descend jamais au-dessous des limites normales pour le poids du sujet. D'après les chiffres qu'ils rapportent (5 cas), Pennington a calculé une baisse moyenne de 14 % dans la dépense calorique (baisse proportionnellement beaucoup plus importante que la diminution du poids ou de la surface).

3. Keeton et Bone n'ont pas trouvé de baisse du métabolisme. Pourtant, d'après leurs tableaux, Pennington a constaté une baisse moyenne de 12,2 %. Le métabolisme avait diminué dans 6 cas et n'avait pas varié dans 2 cas.

4. Moller rapporte le métabolisme dans 1 cas seulement. Il y avait une baisse de 12,5 %.

5. Lyon et Dunlop écrivent : « Chez 21 de nos sujets, le métabolisme moyen était au départ de 98 %, mais après trois semaines de régime restreint, il était tombé à 85 %... Le ralentissement du métabolisme est un inconvénient inévitable quand on essaie de réduire le poids au moyen du régime hypocalorique seul. »

La diminution du métabolisme de base paraît réelle. Signifie-t-elle simplement que les besoins énergétiques des tissus ont diminué ? Il est plus logique de croire que les besoins des tissus sont restés les mêmes et qu'ils n'ont pas été satisfaits. Benedict a dit que le métabolisme de base était « un très bon indice de l'état général et du niveau des activités vitales »; c'est un témoin de la nutrition cellulaire. Dans ces conditions, une baisse du métabolisme de base signifie que les activités vitales sont plus faibles que normalement et que les cellules ne reçoivent pas toute l'énergie nécessaire à leur travail métabolique.

Cette vie cellulaire réduite se traduit cliniquement par deux grands symptômes, qui constituent les deux obstacles majeurs rencontrés au cours de toute tentative d'amaigrissement par les régimes hypocaloriques. Par le mécanisme de l'appétit, les cellules réclament un supplément de nourriture : la faim tenaille l'obèse. Ce supplément leur étant refusé, leurs besoins n'étant pas satisfaits, les cellules sont forcées de réduire leur activité et deviennent incapables d'assurer le fonctionnement normal de l'organisme : la fatigue accable l'obèse. Celui-ci est alors obligé de limiter ses activités, tant physiques

que cérébrales. Si le régime est sévère, il doit s'aliter et rester au repos le plus complet. Si l'obèse est dans l'obligation de continuer à travailler, il n'a plus qu'une solution, abandonner son régime et renoncer à maigrir. Dans bien des cas, il n'a pas une volonté suffisante pour endurer longtemps la faim et la fatigue; c'est pourquoi il accepte un séjour en clinique; là, il sera obligé de se plier à la discipline qui lui sera imposée. C'est un acte désespéré et inutile.

Ces inconvénients des régimes hypocaloriques sont signalés par tous les auteurs. Il nous suffit de parcourir la littérature médicale pour nous en rendre compte.

« Certains problèmes ont à plusieurs reprises porté obstacle à la réduction du poids. Ce sont : la faim réelle éprouvée avec la plupart des régimes d'amaigrissement; l'épuisement physique souvent rapporté durant la réduction de poids, même avec des régimes équilibrés et une réduction de poids conduite à une allure raisonnable. » (Young).

« Le patient doit souvent s'aliter pendant la cure d'amaigrissement ou est obligé du moins de restreindre son activité physique et cérébrale. » (Rilliet.)

« Le symptôme qui apparaît souvent le premier et qui rend illusoire la longue durée d'une cure d'amaigrissement par la réduction de la nourriture est la sensation de faim. C'est pourquoi les cures de faim ne sont le plus souvent réalisables qu'en clinique, sous une surveillance des plus sévères. Abandonné à lui-même, l'obèse cède presque toujours à sa sensation de faim et réduit à néant le succès du traitement. » (Boller et Pilgerstorfer.)

Ces inconvénients sont-ils contrebalancés par un résultat appréciable ? Est-il possible d'encourager l'obèse à supporter quelques souffrances en lui promettant la guérison ? En un mot, les régimes hypocaloriques sont-ils efficaces ?

Il faut reconnaître que les cures hypocaloriques font maigrir les obèses, sauf quelques exceptions. Mais elles agissent de la même façon que le jeûne.

« Si la conception de l'obésité comme un stockage excessif de graisses est correcte, la restriction calorique doit être considérée simplement comme un traitement non spécifique, qui réduit le poids de tout le monde, obèses et maigres, sans tenir compte des processus métaboliques. » (Pennington.)

Nous avons vu que l'obésité pouvait être considérée comme une hypertrophie compensatrice du tissu adipeux, permettant à l'obèse de satisfaire ses besoins énergétiques malgré une insuffisance métabolique. L'obèse est ainsi arrivé à un équilibre, il a compensé son défaut métabolique. Un régime de restriction fait perdre du poids à l'obèse, mais d'une manière non spécicique, c'est-à-dire que ce régime ne s'attaque pas précisément au défaut métabolique responsable de l'obésité. Au lieu de chercher à le rendre inopérant, il le laisse exercer librement ses méfaits.

« Les régimes pauvres en calories, bien que réduisant le poids des obèses, ne peuvent que détruire l'équilibre des forces qui existe dans la phase statique de l'obésité et rétablir la phase dynamique, dans laquelle sont ranimées les forces tendant à provoquer l'augmentation de poids. Ceci veut dire que le traitement a été dirigé seulement sur le symptôme extérieur le plus apparent d'un trouble métabolique profond qui continuera à entraîner la constitution d'excessives réserves de graisses, à moins d'être contrebalancé par une restriction calorique continue. » (Pennington.)

C'est en fait ce qui se passe. De même que le sujet normal soumis au jeûne, l'obèse soumis à un régime hypocalorique manifeste une tendance invincible à rattraper son poids de départ; et, bien souvent, la faim et la fatigue imposent l'abandon du régime. Il suffit encore une fois de feuilleter la littérature médicale pour voir que tous les auteurs sont d'accord là-dessus.

« S'il est relativement facile de faire maigrir un obèse, il est, par contre, beaucoup plus difficile de stabiliser sa guérison. En effet, le malade, arrivé au poids idéal, a tendance à cesser tout régime, à se penser guéri, et à reprendre en quelques semaines tout le poids si difficilement perdu. » (De Cennes.)

« L'obèse se lasse fréquemment et, bien que satisfait au premier abord d'une perte de poids parfois spectaculaire, il reprend vite ses habitudes anciennes et se remet à grossir dès qu'il croit être libre d'agir, de choisir et de manger à sa faim. » (Rilliet.)

« Plus l'apport calorique est réduit, plus on peut être sûr que l'obèse, tôt ou tard, n'observera plus le régime prescrit. Cela imposera à la discipline personnelle des obèses, qui souffrent d'un appétit accru, des exigences dépassant la capacité de la plupart d'entre eux. Il y a aussi des malades qui observent ces régimes; cependant, le médecin lui-même doit tôt ou tard conseiller au patient de manger de nouveau davantage; il y est amené par la nervosité et l'abattement consécutifs à la sensation de faim pénible et persistante. » (Boller.)

Si les régimes hypocaloriques peuvent être efficaces au moment de leur application, ils ne résolvent pas pour autant le problème. Nous pensons, comme Pennington, que l'obèse ainsi traité doit rester sous-alimenté pendant le reste de ses jours s'il ne veut pas reprendre du poids. Il est évident que ce n'est pas une solution. Si le sujet conserve son « poids idéal », c'est au prix de sa santé. Un jour ou l'autre, il sera obligé de fournir à ses tissus une nourriture convenable et rares sont les cas où, dans ces conditions, le poids reste stable.

Le bilan de cette étude n'est guère encourageant. Le patient a interrompu son travail et enduré faim et fatigue souvent durant de longs mois. Tous ces sacrifices ont été vains, aussi voit-on l'obèse désespéré, ne croyant plus à la possibilité de guérir, rebelle à l'essai de toute thérapeutique nouvelle et trouvant sa dernière consolation dans les plaisirs de la table.

D'autre part, nous pensons qu'il est dangereux d'obliger les cellules à vivre d'une vie ralentie; l'état général de l'organisme ne peut qu'en souffrir. C'est pourquoi nous préconisons l'abandon de ces régimes qui ne présentent aucun avantage et qui sont tout à la fois nuisibles et inefficaces.

LES REGIMES HYPERCALORIQUES

Nous diviserons l'étude des régimes hypercaloriques en deux parties :

— La première partie sera réservée à la présentation des régimes utilisés à l'étranger : en Suède, par Hanssen; en Autriche, par Boller et Pilgerstorfer; aux Etats-Unis, par Pennington, et en Suisse, par Rilliet.

— Dans la deuxième partie, nous étudierons les résultats obtenus par un régime obéissant aux mêmes principes, mais plus libéral dans ses modalités pratiques.

LES REGIMES ETRANGERS

Régime de Harvey-Banting et régime de Donaldson

D'après Pennington, le premier essai de régime hypercalorique fut effectué il y a 150 ans, en Angleterre. Un spécialiste de la chirurgie de l'oreille, William Harvey, partant du fait qu'un régime de farineux assure l'engraissement des animaux domestiques, se demanda si la suppression totale des hydrates de carbone du régime suffirait, à elle seule, à faire maigrir un obèse. Il eut l'occasion de mettre cette idée en pratique, car il avait dans sa clientèle un homme extrêmement corpulent, William Banting. Il lui prescrivit « un régime strictement dépourvu de farineux et de sucres ». Les viandes étaient données en quantité supérieure à 700 gr. par jour. Il n'était pas fait mention d'une restriction des graisses. Le malade supporta bien le régime, dont il obtenait la pleine satisfaction de

son appétit. Il perdit 46 livres en un an, son état général fut nettement amélioré. Enthousiasmé par ces résultats, il publia un article qui parut en 1863, dans une revue non médicale. Aussi, les médecins restèrent-ils sceptiques. Il fallait cependant expliquer l'efficacité du régime. Le Dr. Niemeyer, de Stuttgart, traduisit « viande » par « viande maigre » et transforma ainsi le régime de Banting en un régime hypocalorique et hyperprotidique, avec restriction simultanée et sévère des hydrates de carbone et des graisses. Cette interprétation du régime de Banting demeura, car Harvey, qui s'était aventuré en dehors de sa spécialité, n'osa pas défendre ses théories.

En 1944, Donaldson présenta dans une leçon clinique, à l'hôpital de New-York, un régime comportant plus de 700 gr. de viande par jour; un quart du poids total de cette viande était constitué par de la graisse. Certains aliments pauvres en glucides étaient permis en quantité strictement limitée et il était recommandé aux malades de manger de la viande, maigre et grasse, jusqu'à satiété. Ce régime fut accusé d'agir en lassant rapidement le malade par sa monotonie et ne fut pas compris.

Nous ne parlerons pas davantage de ces deux régimes, leur utilisation étant restée très limitée.

Régime de Hanssen

Ce régime fut présenté en 1936. Il ne contient que 1.850 à 2.000 calories. Nous le classons cependant parmi les régimes hypercaloriques pour deux raisons : il a servi de base au régime de Boller; il est hypercalorique par rapport aux régimes utilisés à cette époque, qui ne dépassaient pas 1.000 calories.

Hanssen appliqua au traitement de l'obésité une idée de Hagedorn, Holten et Hecht Johansen. Selon ces auteurs, l'obé-

sité proviendrait d'une transformation anormalement élevée des hydrates de carbone en graisses, due à une anomalie qualitative du métabolisme. C'est pourquoi Hanssen réduisit les glucides à une quantité « juste suffisante pour assurer la combustion des graisses sans acidose »; 100 gr. suffisaient, pensait-il. (Nous savons maintenant que les tissus sont parfaitement capables d'oxyder les corps cétoniques et les acides gras sans l'aide du glucose : Stadie.) Il estimait d'ailleurs que la réduction du nombre de calories à 2.000 devait provoquer par elle-même une perte de poids.

Hanssen donnait 71 gr. de protides, 117 gr. de lipides et 112 gr. de glucides. Il ajoutait 30 gr. de lard si le malade était un homme doté d'un bon appétit. Les liquides n'étaient pas restreints, les aliments étaient salés normalement.

Hanssen appliqua ce régime à 21 malades hospitalisés; leur âge était compris entre 18 et 55 ans (moyenne : 34,5); tous avaient un considérable excès de poids, certains ayant peine à se mouvoir et étant incapables de travailler.

Les pertes de poids furent comprises entre 540 gr. et 1.340 gr. par semaine (moyenne : 870 gr.). Les malades n'avaient pas faim et n'étaient pas fatigués. Le métabolisme fut mesuré à plusieurs reprises, il ne baissa pas durant le traitement. Parfois, la courbe de poids présenta de petites irrégularités, qui ne pouvaient s'expliquer par l'absorption d'aliments défendus.

Hanssen écrivit à ses malades quelques mois après leur sortie de l'hôpital. Ceux qui avaient regagné du poids reconnaissaient ne pas avoir suivi le régime, mais un seul d'entre eux avait atteint le poids qu'il avait avant le traitement.

Hanssen essaya également son régime chez 5 enfants, âgés de 9 à 13 ans. Les résultats immédiats sont relativement satisfaisants, mais les résultats éloignés sont décevants, sauf dans un cas.

Régime de Boller et Pilgerstorfer

La communication de Hanssen donna à Boller et Pilgerstorfer, dès 1937, l'idée de supprimer totalement les hydrates de carbone du régime « pour voir si les obèses perdraient du poids avec un régime d'albumine et de graisse, sans restriction quantitative ». Ils constatèrent que leurs malades perdaient du poids, mais que celui-ci restait stationnaire après 6 à 7 jours de traitement. Ils essayèrent alors de redonner un régime varié pendant quelques jours, mais les sujets rattrapaient très rapidement leur poids initial. Ils tentèrent une autre expérience : ils firent alterner des périodes de régime albumine-graisse, sans glucides, et des périodes de régime albumine-glucides, sans graisse; des cycles de 5 jours de régime albumine-graisse suivis de 3 jours de régime albumine-glucides leur donnèrent les meilleurs résultats. Boller utilise encore ce régime à l'heure actuelle.

Durant le régime albumine-graisse :

— Sont permis : toutes les viandes et tous les poissons, la charcuterie, les œufs, toutes les graisses.

— Sont interdits : les légumes verts et les légumes secs, les farineux, les fruits, le lait et le sucre sous toutes ses formes.

Durant le régime albumine-glucides :

— Sont permis : les viandes et les poissons maigres, les farineux, les légumes verts et les fruits, le lait écrémé et le fromage maigre, le blanc d'œuf; le sucre, les sucreries, les légumes secs et les boissons alcoolisées sont tolérés en quantité limitée.

— Sont interdits : toutes les graisses, la viande grasse, la charcuterie, le jaune d'œuf.

La nourriture est salée normalement.

Le malade a le droit de manger les aliments autorisés jusqu'à ce que sa faim soit totalement assouvie. Il absorbe de 2.000 à 3.200 calories les jours d'albumine-graisse et de 1.600 à

2.400 calories les jours d'albumine-glucides. Le poids baisse selon une courbe en forme d'escalier, car il remonte légèrement durant les périodes de régime albumine-glucides.

Boller et Pilgerstorfer hospitalisaient leurs malades pendant quelques jours, pour leur apprendre à bien connaître le régime. Ils rapportent les observations suivantes :

1. - F... E., 20 ans, 1,57 m., 112,8 kg. Père et deux sœurs obèses. Deux mois plus tard : 104,5 kg.
2. - G... H., 38 ans, 91,3 kg. Diabète dans l'ascendance. Deux mois plus tard : 86,5 kg. Dès lors, régime varié, mais sans sucre. Deux mois plus tard : 81 kg. A partir de ce moment-là, la patiente mange de tout et pèse 85 kilos cinq mois plus tard.
3. - K... A., 46 ans, 1,61 m., 105,5 kg. Trois semaines plus tard : 100,6 kg. La malade abandonna son régime et reprit du poids.
4. - H... M., 51 ans, 1,57 m., 102 kg. Trois semaines plus tard : 98 kg. Quatre mois plus tard : 83 kg.
5. - K... M., 26 ans, 1,68 m., 116,5 kg. Cinq mois et demi plus tard : 107,5 kg.
6. - S... M., 36 ans, 1,67 m., 114 kg. Un mois plus tard : 110,7 kg. Dès lors, le régime n'est plus observé strictement. Quinze jours plus tard : 109,7 kg. Régime bien suivi à nouveau. Trois semaines plus tard : 107,5 kg. Deux mois plus tard : 101,6 kg.
7. - D... C., 15 ans, 1,59 m., 80 kg. Huit mois plus tard : 65 kg. Un régime varié est alors conseillé : la reprise de poids est faible. Trois semaines plus tard : 66,3 kg. Le régime alterné est redonné par périodes de quelques semaines.
8. - O... E., 50 ans, 1,51 m., 103,5 kg. Un mois plus tard : 100,5 kg. Un mois plus tard : 97 kg. 8. La malade abandonne le régime.
9. - H... M., 40 ans, 1,59 m., 96,2 kg. Toute la famille est obèse. Neuf mois plus tard : 74,1 kg.
10. - W... P. (le seul homme de la série), 31 ans, 97,2 kg. Mère diabétique. Un mois et demi plus tard : 88,5 kg. Il se met alors à un régime varié, sans sucre. Un mois plus tard : 90 kg.
11. - K... A., 29 ans, 1,57 m., 91,2 kg. Nombreux cas d'obésité dans

la famille. Trois mois plus tard : 79 kg. Deux mois plus tard : 77 kg.

Les auteurs rapportent : les malades n'ont pas faim et réussissent ainsi à observer longtemps leur régime. Ils sont capables de travailler activement. Dans beaucoup de cas, après un temps assez long, le sujet peut intercaler dans son régime des périodes d'alimentation normale, sans sucre, ni mets sucrés : le poids remonte de façon insignifiante.

Régime de Pennington

Les premières observations rapportées par Pennington datent de 1948. Les principes de la théorie métabolique sont appliqués : régime quantitativement libre, mais très pauvre en hydrates de carbone. En outre, le sel est supprimé, car la restriction saline produirait une augmentation du métabolisme de base (Kriss et Smith). Aucun médicament n'est prescrit.

Pennington remet à ses malades une feuille d'instructions dont le contenu peut être résumé ainsi :

— Le sujet doit se coucher à une heure régulière et ne pas prendre plus de huit heures de sommeil. Une demi-heure de promenade doit être faite, d'un pas normal, avant le petit déjeuner.

— Le petit déjeuner, le déjeuner et le dîner sont de même type : il y a trois grands repas par jour. Chaque repas comprend deux parties :

— Une partie qui n'est pas limitée, constituée par une demi-livre ou plus de viande avec la graisse, la proportion convenable étant de trois parts de maigre pour une part de gras.

— Une partie strictement limitée, constituée par une petite portion d'un des aliments suivants : pommes de terre, riz

bouilli, une tranche de melon, une banane, une poire, des framboises ou des mûres.

— Les boissons non sucrées et non alcoolisées sont permises à volonté; un minimum de six grands verres d'eau par jour est recommandé.

— Le régime ne contient ni pain, ni farine, ni sucre, ni sel, ni alcool.

Pennington prescrit un régime de base d'environ 3.000 calories, mais le malade a toute latitude de manger davantage s'il le désire.

Vingt employés d'une entreprise industrielle ont été traités de cette manière; malheureusement, Pennington ne rapporte ni l'âge, ni la taille de ces sujets.

Cas n. 1 : 231 livres. Six mois plus tard : 177 livres.
Cas n. 2 : 190 livres. Cinq mois plus tard : 165 livres.
Cas n. 3 : 202 livres. Trois mois plus tard : 188 livres.
Cas n. 4 : 263 livres. Cinq mois et demi plus tard : 217 livres.
Cas n. 5 : 201 livres. Quatre mois plus tard : 181 livres.
Cas n. 6 : 177 livres. Deux mois plus tard : 159 livres.
Cas n. 7 : 277 livres. Un mois et demi plus tard : 261 livres.
Cas n. 8 : 180 livres. Trois mois et demi plus tard : 168 livres.
Cas n. 9 : 217 livres. Cinq mois plus tard : 193 livres.
Cas n. 10 : 204 livres. Deux mois et demi plus tard : 184 livres.
Cas n. 11 : 213 livres. Un mois et demi plus tard : 191 livres.
Cas n. 12 : 187 livres. Deux mois plus tard : 172 livres.
Cas n. 13 : 268 livres. Cinq mois plus tard : 234 livres.
Cas n. 14 : 182 livres. Un mois et demi plus tard : 172 livres.
Cas n. 15 : 176 livres. Un mois et demi plus tard : 167 livres.
Cas n. 16 : 176 livres. Quatre mois plus tard : 163 livres.
Cas n. 17 : 210 livres. Quatre mois plus tard : 187 livres.
Cas n. 18 : 206 livres. Deux mois plus tard : 196 livres.
Cas n. 19 : 165 livres. Six mois et demi plus tard : 144 livres.
Cas n. 20 : 193 livres. Un mois et demi plus tard : 174 livres.

Les sujets ont perdu en moyenne 22 livres, dans un temps moyen de trois mois et demi.

Du point de vue clinique, Pennington constate : « Ceux qui ont suivi ce régime rapportent un accroissement de l'énergie et une sensation de bien-être. Notable était l'absence de faim entre les repas. Il y avait des signes de meilleure santé, en particulier une baisse de la pression sanguine chez les hypertendus. Plusieurs recherches de corps cétoniques dans les urines sont restées négatives... L'incapacité de manger la quantité de graisse voulue était fréquemment rencontrée au début, mais en règle disparaissait assez vite ».

Lorsque le poids est redevenu normal, le sujet peut élargir progressivement son régime.

Régime de Rilliet

En Suisse, Rilliet a appliqué à quelques malades le régime proposé par Pennington. Les modalités en sont presque les mêmes : glucides limités à 60 g. par jour; protides et lipides donnés à volonté et répartis également sur les trois repas; les boissons non sucrées et non alcoolisées ne sont pas réduites; le sel est supprimé; la promenade matinale est, autant que possible, conseillée. La seule modification apportée au régime de Pennington a trait à la répartition des aliments hydrocarbonés : au lieu de répartir les glucides sur les trois repas en donnant des quantités minimes d'aliments riches en hydrates de carbone, Rilliet donne des rations plus abondantes de légumes verts à midi et de fruits frais le soir.

Le régime prescrit par Rilliet est le suivant :

— Petit déjeuner : 100 g. de jambon, 1 œuf et 2 biscottes.

— Déjeuner : 150 g. de viande, 300 g. de légumes verts et un yaourt.

— Dîner : 150 g. de viande et 300 g. de fruits frais à 10 % de glucides.

— A répartir dans la journée : 75 g. de fromage gras, 50 g. de beurre et 30 g. d'huile.

Ce régime n'apporte que 2.250 calories, mais Rilliet insiste sur le fait que c'est là un minimum. On peut arriver au total de 3.000 calories par jour en ajoutant 100 g. de viande, un œuf, 25 g. de fromage et 50 g. de matières grasses.

Rilliet déclare avoir proposé ce régime à une douzaine de personnes, mais ne publie que trois observations :

1. - H... M., 35 ans, 95,3 kg. Après quinze jours de régime de restriction, la malade pèse 86 kg. Elle se met alors au régime hypercalorique et son poids se maintient, trois mois plus tard, à 85,8 kg.
2. - F... V., 32 ans, 83,8 kg. Après dix jours de régime hypocalorique (1.000 calories) : 81 kg. Après dix jours de régime hypercalorique : 78,8 kg.
3. - B... G., 32 ans, 102,3 kg. La malade a essayé plusieurs régimes de restriction et de nombreux médicaments, mais elle a dû abandonner, trop fatiguée pour continuer son travail. Après deux mois et demi de régime hypercalorique associé à l'extrait thyroïdien : 96,9 kg. Après deux mois et demi de régime hypercalorique seul : 93,8 kg.

Rilliet signale lui aussi l'absence de faim et de fatigue chez ses malades.

OBSERVATIONS ORIGINALES

Nous rapportons ici les résultats obtenus chez 74 obèses des deux sexes, d'âge variable. Les cures d'amaigrissement furent effectuées sous la surveillance du Docteur J. Rivière.

Description du régime

Les prescriptions sont d'une extrême simplicité :

— Sont formellement interdits : la farine, le pain et les biscottes même sans sel, les pâtes, le riz, les pommes de terre, les légumes secs et bien entendu le sucre sous toutes ses formes.

— Les sujets sont libres de manger en quantité illimitée et sans préparation particulière (c'est-à-dire peuvent utiliser des corps gras en quantité normale et ne sont pas tenus à manger sans sel) : la viande de boucherie, la volaille, la charcuterie, le poisson, les coquillages, les crustacés, ainsi que les légumes verts crus ou cuits, les fruits frais (sauf ceux, tels que la banane, qui sont particulièrement riches en glucides), le fromage, le lait et les œufs.

— Les boissons peuvent être consommées à volonté, sauf les boissons alcoolisées (y compris le vin, la bière et le cidre) et les boissons sucrées.

— Aucun médicament n'est employé.

Nous remarquons que les légumes verts, les fruits frais et le lait son autorisés ad libitum. Mais ce sont des aliments pauvres en glucides, dont le malade peut absorber une quantité relativement importante sans pour autant introduire des glucides dans son organisme de façon notable. Comme, d'autre part, les aliments à taux glucidique élevé sont sévèrement éli-

minés, la consommation totale d'hydrates de carbone reste faible et insuffisante pour gêner l'oxydation des graisses.

OBSERVATIONS

Ce régime a donné d'excellents résultats, tant chez les adultes que chez les enfants. Les observations concernant ces derniers seront groupées en fin de liste.

1. - Mme A..., 37 ans, 1,61 m., 66,5 kg. Trois mois plus tard : 62,2 kg.
2. - Mme A..., 28 ans, 1,57 m., 99 kg. Cette malade, traitée depuis six ans pour son obésité, a absorbé des quantités de médicaments (extraits thyroïdiens, amphétamine) et a suivi des régimes stricts, le tout sans résultat. Trois mois plus tard : 88 kg. Trois mois plus tard : 79 kg. Un an plus tard : 72 kg. Stabilisation. Mais le poids remonte dès que le régime est abandonné.
3. - Mlle A..., 34 ans, 1,52 m., 74,8 kg. Trois mois plus tard : 66 kg. Cinq mois plus tard : 62,5 kg. Stabilisation.
4. - Mlle B..., 21 ans, 1,57 m., 66,5 kg. Deux mois plus tard : 60,7 kg.
5. - Mlle B..., 34 ans, 1,63 m., 69 kg. Trois mois et demi plus tard : 62 kg.
6. - Mlle B..., 16 ans, 1,61 m., 65 kg. Deux mois plus tard : 62 kg. Trois mois plus tard : 58 kg. A grandi de 1 cm. Même poids un an plus tard, sans régime particulièrement bien suivi.
7. - Mlle B..., 22 ans, 1,60 m., 70 kg. Un mois plus tard : 67 kg.
8. - Mlle B..., 15 ans et demi, 1,58 m., 70 kg. Quatre mois plus tard : 65 kg.
9. - M. B..., 19 ans, 1,70 m., 85 kg. Quatre mois plus tard : 65 kg. Même poids deux ans plus tard, bien que le régime n'ait pas été suivi.

10. - Mlle B..., 17 ans, 1,69 m., 66 kg. Trois mois plus tard : 62,5 kg. A grandi de plusieurs centimètres.
11. - Mme C..., 26 ans, 1,70 m., 80,2 kg. Quatre mois plus tard : 75 kg.
12. - M. C..., 23 ans, 1,79 m., 110 kg. Quatre mois plus tard : 95 kg. Trois mois plus tard : 92 kg. Le régime n'a été que partiellement suivi durant les trois derniers mois.
13. - Mme C..., 27 ans, 1,63 m., 73 kg. Obésité classique du post-partum. La malade avait subi deux ans auparavant un régime hypocalorique qu'elle avait cessé tant elle était asthénique. Reprise du poids dès l'arrêt du régime. Quatre mois plus tard : 66 kg.
14. - Mme C..., 29 ans, 1,70 m., 85,5 kg. Trois mois et demi plus tard : 74, 5 kg. Trois mois et demi plus tard : 70,5 kg. Un an plus tard : 67 kg. Stabilisation à ce poids, avec un régime normal.
15. - M. C..., 35 ans, 1,70 m., 94 kg. Impuissance. Deux mois plus tard : 89 kg. Trois mois plus tard : 81 kg. Puissance sexuelle améliorée.
16. - Mme C..., 56 ans, 1,60 m., 123 kg. La malade est quasi impotente. A noter dans les antécédents, un séjour à l'hôpital de Toulouse, dans le service de neurologie, où elle fut soumise à toutes les investigations neurologiques possibles, en raison de crises comitiales apparues en 1952. Rien ne fut découvert. Un neurochirurgien fut également consulté à Bordeaux; il a éliminé la possibilité d'une tumeur pituitaire. Dix mois plus tard : 110,6 kg. Chute de poids avec paliers. La malade n'a pris aucun médicament, sauf des anti-comitiaux. Cinq mois plus tard, alors que le régime semble bien suivi, le poids reste à 110 kg.
17. - Mme D..., 40 ans, 1,65 m., 92,8 kg. A pris 35 kg. après une troisième grossesse, en 1947. Dans les antécédents, ovariectomie et salpingectomie droites en 1946. Deux mois et demi plus tard : 83 kg.
18. - Mme D..., 31 ans, 1,60 m., 79 kg. Quatre mois plus tard : 69 kg.

19. - Mlle D..., 20 ans, 1,65 m., 102 kg. Père et mère diabétiques. Du côté paternel, les grands-parents et l'arrière grand-père sont diabétiques, ainsi qu'un cousin du grand-père maternel. Quatre mois plus tard : 92 kg. Quatre mois plus tard, le poids est stationnaire, mais la malade reconnaît elle-même avoir mal suivi le régime.

20. - M. D..., 34 ans, 1,60 m., 96 kg. Trois mois plus tard : 88 kg. Trois mois et demi plus tard : 86 kg.

21. - Mlle D..., 18 ans, 1,60 m., 67 kg. Trois mois et demi plus tard : 64,3 kg. Deux mois plus tard : 62,8 kg.

22. - Mme D..., 32 ans, 1,62 m., 81,3 kg. Multiples essais thérapeutiques infructueux. Obésité à note cushingoïde. Quatre mois plus tard : 75,5 kg. Par la suite, la malade reprend du poids; elle ne se stabilise à 75 kg. que si elle reste au régime.

23. - Mme E..., 43 ans, 1,60 m., 63 kg. Aménorrhée depuis 2 ans. La malade est infirmière dans une maison de santé et peut difficilement suivre un régime. Trois mois plus tard : 58 kg. Les règles sont revenues.

24. - M. E..., 44 ans, 1,65 m., 75 kg. Quatre mois et demi plus tard : 72,5 kg. Cinq mois et demi plus tard : 67 kg. Extraordinaire amélioration fonctionnelle.

25. - Mme E..., 50 ans, 1,55 m., 64 kg. Maladie de Raynaud surajoutée. Trois mois plus tard : 61 kg. Mais elle reprend 2 kg. dans les deux mois suivants. Il s'agit d'une maraîchère et le régime a vraisemblablement été mal suivi, en raison même de la profession.

26. - Mlle F..., 17 ans, 1,54 m., 72 kg. Trois mois et demi plus tard : 62,9 kg. A grandi de 1 cm. Quatre mois et demi plus tard : 55 kg. Stabilisation, bien que le régime ne soit pratiquement plus suivi.

27. - Mlle F..., 20 ans, 1,58 m. 68,5 kg. Trois mois plus tard : 65 kg. Sept mois plus tard : 62 kg. Régime pas très bien suivi les derniers mois.

28. - Mme G..., 25 ans, 1,63 m., 90 kg. Inefficacité totale des médicaments les plus divers. Trois mois plus tard : 84 kg.

29. - Mme G..., 33 ans, 1,54 m., 62,5 kg. Troubles fonctionnels multiples. Quatre mois plus tard : 57,5 kg. Deux mois et demi plus tard : 55 kg. L'état général est transformé, mais la malade doit rester au régime sous peine de reprendre du poids.

30. - M. G..., 28 ans, 1,75 m., 90 kg. Psychasthénie très accusée. Deux mois et demi plus tard : 85 kg. Se maintient à 84 kg. un an plus tard.

31. - Mlle G..., 18 ans, 1,52 m., 72,8 kg. Très gros appétit. Importante hérédité d'obèse. Trois mois plus tard : 71,6 kg. Le régime n'a pas été compris. Quatre mois plus tard : 68,6 kg. Grosse amélioration de l'état général.

32. - Mlle G..., 21 ans, 1,65 m., 65 kg. Anarchie menstruelle. Un an et demi plus tard : 58 kg. Règles normales.

33. - Mlle G... D., 16 ans, 1,67 m., 73 kg. Quatre mois plus tard : 65,5 kg. Régime normalement suivi, bien qu'elle soit demi-pensionnaire dans un collège. Deux mois plus tard : 63 kg. A pris 2 cm.

34. - Mlle G..., 58 ans, 1,50 m., 70 kg. Deux mois et demi plus tard : 60 kg.

35. - Mme G..., 21 ans, 1,65 m., 74 kg. Quatre mois plus tard : 67 kg.

36. - Mme G..., 28 ans, 1,68 m., 78 kg. Quatre mois et demi plus tard : 67 kg. A pu maintenir une extraordinaire activité.

37. - Mlle G..., 15 ans, 1,69 m., 78 kg. Trois mois et demi plus tard : 73 kg. Quatre mois plus tard : 71 kg.

38. - M. I..., 23 ans, 1,79 m., 95 kg. Trois mois plus tard : 85 kg. Il travaille 10 heures par jour sans fatigue. Diminution importante dans la fréquence de crises asthmatiques qui existent depuis longtemps.

39. - Mme J..., 1,53 m., 60,6 kg. Trois mois plus tard : 57,3 kg.

40. - Mme L..., 36 ans, 1,50 m., 72 kg. Hystérectomie en 1952. Trois mois plus tard : 66 kg.

41. - Mlle L..., 15 ans, 1,64 m., 64 kg. Hyperplasie mammaire bila-

térale. Quatre mois et demi plus tard : 60 kg. Excellent état général.

42. - Mme L..., 44 ans, 1,55 m., 77 kg. Castration chirurgicale en 1948. Trois mois plus tard : 72 kg.

43. - M. L..., 20 ans, 1,66 m., 108 kg. Père goutteux pesant 130 kg. pour 1,60 m. Sujet très gros mangeur et éthylique. Deux mois plus tard : 98 kg. Il exerce aisément son métier de boucher. Même poids deux ans plus tard, malgré le service militaire.

44. - Père L..., 27 ans, 1,68 m., 103 kg. Mère diabétique, une sœur décédée à 17 ans de diabète. Trois mois plus tard : 90 kg. Deux mois plus tard : 82 kg. Son état général n'a jamais été aussi bon.

45. - Dr. L..., 40 ans, 1,62 m., 97,5 kg. Obésité depuis l'âge de 15 ans. A essayé tous les régimes possibles, sans résultat. Quatre mois plus tard : 84,2 kg. Sept mois plus tard : 73 kg. (habillée). Etat général transformé.

46. - Mme M..., 35 ans, 1,65 m., 82,7 kg. Hérédité d'obèses. Très grosse mangeuse. Echec de tous les traitements restrictifs. Deux mois plus tard : 77,5 kg.

47. - Mlle M..., 20 ans, 1,55 m., 65,8 kg. Dysménorrhée. Trois mois plus tard : 61,5 kg. Disparition de la dysménorrhée.

48. - Mme M..., 40 ans, 1,56 m., 86 kg. Hystérectomie quatre ans auparavant. N'a jamais pu perdre plus d'un kg. par différents régimes de restriction. Quatre mois plus tard : 75 kg.

49. - Mme M..., 39 ans, 1,60 m., 76,8 kg. Obésité avec contexte psychopathique important. Trois mois plus tard : 69,3 kg. Deux mois plus tard : 67,4 kg.

50. - Mlle M..., 16 ans, 1,60 m., 70 kg. Trois mois plus tard : 65 kg. Deux ans plus tard, elle a grandi de 2 cm. et son poids est resté constant, malgré un régime assez mal suivi.

51. - Mme M..., 28 ans, 1,65 m., 83 kg. Trois mois plus tard : 78 kg. Six mois plus tard : 74 kg., malgré un régime imparfaitement suivi.

52. - Mme M..., 40 ans, 1,67 m., 79 kg. Trois mois plus tard : 72 kg.

53. - Mme O..., 32 ans, 1,52 m., 150 kg. Hérédité d'obèses. Hystérec-

tomie trois ans auparavant. Deux mois et demi plus tard : 127 kg.

54. - Mme P..., 28 ans, 1,60 m., 75,5 kg. Trois mois plus tard : 68 kg. Même poids deux ans plus tard.

55. - Mlle P..., 19 ans, 1,66 m., 97 kg. Père diabétique. Très grosse mangeuse. Bacillose pulmonaire dans ses antécédents personnels. Régime de restriction sévère suivi deux ans sans effet appréciable. Un an plus tard : 87 kg. Six mois plus tard : 80 kg. Un an plus tard : 78 kg. Quatre ans après le début du régime, celui-ci n'étant plus suivi depuis deux ans, elle se maintient à ce poids et a grandi de 4 cm.

56. - Mme P..., 29 ans, 1,70 m., 75,8 kg. Semble avoir grossi l'année précédente à la suite d'un traitement oestrogénique intense. Infantilisme intellectuel. Cycle menstruel de 35 à 40 jours. Trois mois plus tard : 71,8 kg. Cycle de 30 jours. Régime pas suivi de façon absolument stricte.

57. - Mme P..., 22 ans, 1,63 m., 82 kg. Enorme mangeuse. Trois mois plus tard : 72 kg. Doit suivre strictement son régime si elle ne veut pas reprendre du poids.

58. - M. R..., 43 ans, 1,69 m., 91,8 kg. Trois mois plus tard : 85 kg.

59. - Mme R..., 25 ans, 1,69 m., 85,5 kg. Hérédité d'obèses. Six mois plus tard : 75,5 kg.

60. - Mme R..., 35 ans, 1,46 m., 76 kg. Dix mois et demi plus tard : 70,5 kg. Régime suivi incomplètement. Cependant, grosse amélioration fonctionnelle.

61. - Mme R..., 60 ans, 1,55 m., 90 kg. Hérédité diabétique. Obésité très ancienne rebelle à divers régimes. Grande intensité des signes fonctionnels. Deux mois plus tard : 86 kg. Quatre mois plus tard : 81 kg.

62. - Mme S..., 23 ans, 1,69 m., 95 kg. Obésité familiale. Trois mois plus tard : 81 kg.

63. - M. S..., 60 ans, 1,71 m., 85 kg. Maire d'un centre touristique, soumis de ce fait à de nombreuses obligations : apéritifs d'honneur, banquets. Trois semaines plus tard : 79,2 kg. Deux semai-

nes plus tard : 78 kg. Il reprend sa vie habituelle et pèse 80 kg. quatre mois et demi plus tard.

64. - Mme T..., 26 ans, 1,56 m., 96,8 kg. Trois mois et demi plus tard : 87 kg. Deux mois plus tard : 80,6 kg. Même poids seize mois plus tard.

65. - Mme U..., 38 ans, 1,65 m., 78,5 kg. Dix mois et demi plus tard : 70 kg.

66. - Mme V..., 1,60 m., 88 kg. Sept mois plus tard : 70,6 kg. Se maintient à ce poids à condition de suivre à moitié son régime.

67. - Mlle Y..., 51 ans, 1,54 m., 58,6 kg. Ménopausée depuis 4 ans; mais persistance d'un cycle hypophysaire avec bouffées de chaleur, ballonnement abdomidal, douleurs mammaires. Trois mois et demi plus tard : 52 kg. Le cycle hypophysaire a disparu. L'état général est transformé.

68. - Angio C..., 11 ans 1/2, 1,54 m., 67 kg. Obésité banale, avec pseudo-gynécomastie graisseuse importante. Cinq mois plus tard : 59,7 kg. A grandi de 6 cm.

69. - André D..., 13 ans, 1,52 m., 68 kg. Deux mois et demi plus tard : 65 kg. A pris 3 cm. Le régime a été mal suivi.

70. - Michel L..., 14 ans, 1,70 m., 86 kg. Enorme appétit. Sujet monorchide. Gynécomastie. Trois mois plus tard : 78 kg. Disparition de la gynécomastie. Réveil intellectuel. Trois mois plus tard, il a grandi de 4 cm. Malgré un régime médiocrement suivi, il continue à maigrir (il ne s'est pas pesé).

71. - Bernard L..., 10 ans, 1,40 m., 46 kg. Pleurésie cinq ans auparavant. L'enfant est gros mangeur et gourmand. Quatre mois plus tard : 44,5 kg. Il a grandi de 4 cm. Le régime n'a été que moyennement suivi.

72. - Marcelle L..., 12 ans 1/2, 1,53 m., 66,2 kg. Trois mois et demi plus tard : 56,9 kg. Transformée sur le plan intellectuel et scolaire. Un an plus tard : 59,9 kg. Elle mesure alors 1,60 m. Un an plus tard, même poids et même taille. Le régime n'est plus suivi depuis deux ans.

73. - Hubert L..., 11 ans, 1,40 m., 50 kg. Trois mois plus tard : 45 kg. Il a grandi de 13 cm. Sujet transformé du point de vue nerveux.

74. - Henri M..., 13 ans 1/2, 1,65 m., 80 kg. Quatre mois plus tard, il pèse 70 kg. et mesure 1,68 m. Les testicules sont en voie de développement.

Discussion

Chaque fois que le régime a été correctement suivi, un amaigrissement a été obtenu. Le résultat est plus ou moins net, relativement faible chez quelques sujets, spectaculaire chez d'autres, mais il n'y a pas eu d'échec, tout au moins pas d'échec imputable au régime lui-même. Malheureusement, certaines malades ne savent pas résister à l'appel de leur gourmandise et leur volonté défaillante devant un gâteau ou une poche de bonbons leur interdit tout espoir de maigrir. L'effort de volonté qui est demandé au sujet est beaucoup moins important qu'avec un régime hypocalorique, mais il n'en existe pas moins. Rilliet signale le « manque de collaboration » qu'il a rencontré chez certains de ses malades. Le manque de compréhension est également un obstacle à la réussite du traitement, certains sujets ne comprenant pas comment ils pourraient maigrir en mangeant à leur faim; ils ont au contraire peur d'engraisser et restreignent leur alimentation, notamment en ce qui concerne la viande et la graisse. Boller et Pilgerstorfer ont insisté sur ce fait.

L'emploi de ce régime soulève quelques difficultés :

1. - La question du pain : pour un Français, il est très difficile de manger sans pain. Mais c'est un inconvénient d'ordre purement psychologique le plus souvent. Pourtant, dans certai-

nes familles peu fortunées, le pain constitue la base de l'alimentation. Sa suppression pose alors un problème important, car il faut le remplacer par une nourriture plus coûteuse.

2. - Le prix de revient : Boller et Pilgerstorfer, Rilliet, ont noté la cherté du régime hypercalorique. La viande coûte cher, les légumes verts également, en hiver. Mais les régimes hypocaloriques, contrairement à ce qu'il semblerait, reviennent bien souvent encore plus cher. En effet, en règle générale, un sujet qui cherche à maigrir avec un régime de restriction sera obligé d'interrompre son travail et le manque a gagner sera important. Et que dire du séjour en clinique ! Les personnes qui ont la possibilité de se reposer ont également celle de suivre un régime hypercalorique.

3. - Les légumes verts sont les seuls légumes dont dispose l'obèse. Il sera parfois difficile, en hiver, de varier les menus.

4. - Le régime hypercalorique est un palliatif; il n'assure pas la guérison vraie. Parfois, un amaigrissement complet ne peut pas être obtenu, le poids se stabilisant à un niveau encore supérieur à la normale. Certains sujets, relativement peu nombreux, ne peuvent revenir à un régime normal sans reprendre du poids. Cependant, la reprise de poids est lente et le maintien d'un régime strict n'est pas nécessaire pour l'enrayer. Il suffit en général de supprimer, plus ou moins, le sucre et le pain, et d'observer le régime strict seulement un ou deux jours par semaine.

Somme toute, ces inconvénients ne sont que relatifs, et bien minimes à côté des nombreux avantages du régime hypercalorique :

1. - C'est un régime agréable et facile à suivre, parce qu'il est abondant et varié. Les matières grasses et le sel étant autorisés librement, la cuisine reste appétissante. Le malade n'a pas faim, n'est pas fatigué. Tout cela l'encourage à supporter les quelques inconvénients du régime. Il est à noter que les enfants sont souvent plus dociles que les adultes.

2. - L'amaigrissement est lent, donc bien supporté. (La courbe de poids est parfois irrégulière, présentant des paliers. La perte de poids cesse, puis reprend au bout de quelque temps, sans que des écarts de régime puissent être incriminés.)

3. - Aucun médicament n'est nécessaire. Boller et Pilgerstorfer, dans 4 cas, ont utilisé un diurétique (Salyrgan). Nous n'en avons pas tenu compte, car le diurétique était administré avant le début du régime. Rilliet a donné, dans 1 cas, de l'extrait thyroïdien. Mais J. Rivière et Pennington n'ont jamais donné aucun médicament, prouvant que le régime seul est suffisamment efficace.

4. - L'amélioration physique et psychique est importante.

— Physiquement, le sujet est transformé et ressent un grand bien-être.

— Psychiquement, il est euphorique, heureux d'avoir perdu du poids aussi aisément, il recommence à croire en sa guérison. Chez l'enfant se produit parfois un véritable réveil intellectuel, accompagné d'une éclosion de la personnalité. L'enfant ne se tient plus à l'écart de ses camarades, il rattrape son retard scolaire. Nous avons noté à cet égard deux observations très démonstratives.

5. - Les troubles fonctionnels s'améliorent et disparaissent.

— Disparition des vertiges et des céphalées.

— Disparition de la dyspnée et de la tachycardie.

— Chute tensionnelle, également rapportée par Pennington. La minima baisse proportionnellement davantage que la maxima.

— Amélioration des troubles digestifs : en premier lieu, disparition du ballonnement abdominal, et cela dès le début du traitement, avant même que le poids ait baissé de façon appréciable. Les digestions sont moins pénibles et moins longues, la somnolence post-prandiale a disparu. Les troubles hépatiques sont améliorés.

— Amélioration et disparition des troubles menstruels : réapparition des règles, qui redeviennent normales en durée et

en abondance; régularisation du cycle; dans un cas, disparition d'un cycle hypophysaire qui persistait depuis la ménopause; une dysménorrhée a également été guérie.

6. - Aucune contre-indication n'a été constatée, aucun incident n'est survenu en cours de traitement.

Le régime dont nous rapportons les résultats possède des avantages incontestables. Il nous reste maintenant à le comparer aux régimes hypocaloriques d'une part, et d'autre part aux autres régimes hypercaloriques.

1. - Par rapport aux régimes hypocaloriques, il présente de gros avantages; ce sont d'ailleurs ceux des régimes hypercaloriques en général :

a) Le régime hypercalorique paraît plus spécifique que le régime hypocalorique. Ce dernier fait maigrir n'importe qui, obèse ou maigre. Par contre, le régime hypercalorique n'a qu'une action minime sur le sujet normal. Celui-ci ne perd que le léger excédent de poids qu'il peut avoir. Mac Clellan a soumis pendant un an des sujets normaux à un régime carné exclusif, composé de viande maigre et de viande grasse et dont la valeur calorique quotidienne atteignait 2.000 à 3.100 calories. Ces sujets perdirent un peu de poids les premiers jours, puis leur poids resta constant durant toute l'expérience.

b) Le régime hypercalorique augmente le métabolisme de base : Mac Clellan, au cours de l'expérience que nous venons de rapporter, a étudié le métabolisme de trois sujets et a noté des augmentations de 7 %, 5 % et 6 %. Il est logique de penser que le métabolisme basal est également augmenté chez l'obèse qui absorbe un régime hypercalorique. Malheureusement, aucune étude n'a été faite à ce sujet. Une augmentation des combustions au niveau des tissus assure non seulement une nutrition parfaite de la cellule, mais encore une oxydation plus rapide des graisses qui ont été mobilisées. Dans un régime hypocalorique, l'activité cellulaire est au contraire réduite et la mobilisation des graisses sera entravée par une oxydation ralentie. Il

n'est pas suffisant d'éliminer les glucides de l'alimentation et de provoquer ainsi la mobilisation des graisses, il faut encore, par un accroissement du métabolisme, entraîner ces graisses dans un catabolisme accéléré. Un régime hypocalorique pauvre en glucides n'atteindra pas ce dernier but. C'est pourquoi il est nécessaire de prescrire un régime hypercalorique.

c) Le régime hypercalorique ne provoque ni faim, ni asthénie, puisque, par définition, l'obèse doit manger à sa faim.

d) Le régime hypercalorique n'oblige pas l'obèse à réduire son activité. Le travailleur de force peut continuer à exercer son métier sans la moindre gêne. Le repos devient inutile et, à plus forte raison, le séjour en clinique.

e) Le régime hypercalorique permet le retour progressif à un régime normal ou presque (Pennington, Boller et Pilgerstorfer, J. Rivière). Très souvent, le poids se stabilise. Sinon, il ne remonte que très lentement. De toute manière, il n'y a aucun inconvénient à poursuivre longtemps ce régime.

2. - Par rapport aux autres régimes hypercaloriques, les avantages de notre régime portent sur des points de détail; détails qui ont néanmoins de l'importance.

a) Nous éliminerons bien entendu le régime de Hanssen qui comporte, bien qu'à un degré moindre, les ennuis de tout régime hypocalorique.

b) Le régime de Boller et Pilgerstorfer présente deux gros inconvénients : il est beaucoup trop compliqué à suivre; et, surtout, il est inutile de prescrire des périodes d'alimentation riche en hydrates de carbone, durant lesquelles le poids remonte.

c) Rilliet a accusé le régime de Pennington d'être trop gras, donc indigeste. Il a renoncé à le prescrire aux sujets souffrant de troubles hépato-vésiculaires, aux gens âgés, aux artérioscléreux, aux cardiaques et aux rénaux. Pennington insiste en effet sur la nécessité d'absorber beaucoup de graisse, dans le but d'élever la cétonémie; la mobilisation des graisses de dépôt et leur oxydation en seraient accélérées. Il reconnait lui-même

que « l'incapacité de manger la quantité voulue de graisse était fréquemment rencontrée au début », mais il affirme qu' « en règle elle disparaissait vite et était souvent remplacée par un goût pour les graisses ». Quoi qu'il en soit, Pennington ne signale aucune contre-indication à l'emploi de son régime. La question du sel a aussi son importance. Une nourriture sans sel lasse rapidement et réduit l'appétit.

En outre, le régime de Pennington a l'inconvénient d'autoriser la consommation de certains aliments riches en hydrates de carbone. Si l'obèse ne résiste pas à la tentation d'en prendre une portion un peu plus forte, l'absorption glucidique augmente immédiatement de façon notable.

d) La modification apportée par Rilliet au régime de Pennington évite cet écueil. Cependant, nos observations semblent faire la preuve que la restriction des légumes verts et des fruits frais est superflue.

Cette constatation rend le régime que nous proposons plus agréable et plus facile à suivre que tous les autres régimes hypercaloriques. Son efficacité n'en est pas diminuée pour autant, c'est pourquoi il présente un grand intérêt.

CONCLUSIONS

Les classiques régimes hypocaloriques n'apportent pas une solution satisfaisante aux problèmes que pose le traitement de l'obésité. Ils ont le grand inconvénient de provoquer une baisse du métabolisme de base, donc de ne pas assurer une nutrition cellulaire suffisante. La faim tenace et l'asthénie qui en résultent font obstacle au succès de la cure d'amaigrissement.

Les régimes hypercaloriques, basés sur la restriction sévère des hydrates de carbone et l'apport d'une ration calorique élevée, évitent ces écueils et permettent au patient d'accomplir parfaitement son travail, aussi pénible soit-il. Parmi les principaux avantages de ces régimes, nous citerons :

— Leur efficacité.

— La facilité avec laquelle ils peuvent être suivis.

— L'amélioration, souvent extraordinaire, de l'état général et des troubles fonctionnels.

— La possibilité, dans bien des cas, d'obtenir une stabilisation du poids malgré l'interruption du régime.

A côté des nombreux avantages des régimes hypercaloriques, les quelques difficultés que soulève leur application sont peu de chose.

Quel est le mécanisme d'action des régimes hypercaloriques ? La question reste pour le moment sans réponse. Une insuffisance du métabolisme intermédiaire des hydrates de

carbone a été incriminée chez l'obèse, mais cette théorie manque de bases solides. Quoi qu'il en soit, l'efficacité de ces régimes ne peut être mise en doute, et c'est un fait qu'il n'est guère possible d'expliquer par la théorie énergétique classique.

SERMENT

En présence des Maîtres de cette Ecole, de mes Condisciples, je promets et je jure d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la médecine.

Je donnerai mes soins à l'indigent et n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail. Admis dans l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe; ma langue taira les secrets qui me seront confiés, et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs ni à favoriser le crime.

Reconnaissant envers mes Maîtres, je tiendrai leurs enfants et ceux de mes Confrères pour des frères, et s'ils devaient apprendre la médecine ou recourir à mes soins, je les instruirais et les soignerais sans salaire ni engagement.

Si je remplis ce serment sans l'enfreindre, qu'il me soit donné de jouir heureusement de la vie et de ma profession, honoré à jamais parmi les hommes. Si je le viole et que je me parjure, puissé-je avoir un sort contraire.

VU :

Le Doyen :

R. SIGALAS.

Le Président de Thèse :

SARIC

VU ET PERMIS D'IMPRIMER

Bordeaux, le 16 Novembre 1956.

le Recteur :

E. DELAGE.

BIBLIOGRAPHIE

BAUER J., Obesity. Its pathogenesis, etiology and treatment. *Arch. Int. Med.*, 1941, *67*, 968-994.

BOLLER R., Zur diätetischen Behandlung der Fettsucht. *Klin. Wchnschr.*, 1938, *17*, 1018.

BOLLER R., Die Therapie der Fettsucht. *Wien. klin. Wchnschr.*, 1938, *51*, 757-759.

BOLLER R., Die Behandlung der Fettleibigkeit als sozialmedizinische Notwendigkeit. *Wien. M. Wchnschr*, 1953, *103*, 145-149.

BOLLER R., PILGERSTORFER W. Behandlung der Fettsucht mit einer Zweinährstoff-Wechseldiät. *Ztschr. f. klin. Med.*, 1938, *134*, 614-633.

BROWN E.-G., OHLSON M.-A., Weight reduction of women of college age; clinical results and basal metabolism. *J. Am. Diet. A.*, 1946, *22*, 849-857.

DE GENNES L., Pathogénie et traitement des obésités. *Gazette Méd. de France*, 1954, *61*, 875-881.

GODLOWSKI Z., Carbohydrate metabolism in obesity. *Edinburgh M. J.*, 1946, *53*, 574-582.

HAGEDORN H.-C., HOLTEN C., HECHT JOHANSEN A., The pathology of metabolism in obesity. *Arch. Int. Med.*, 1927, *40*, 30-37.

HANSSEN P., Treatment of obesity by diet relatively poor in carbohydrates. *Acta Med. Scand.* 1936, *88*, 97-106.

HANSSEN P., Obesity during growth : clinical study. *Acta Med. Scand.*, 1937, *91*, 435-446.

KEETON R.-W., BONE D.-D., Diets low in calories containing varying amounts of fat. Their effect on loss in weight and on the metabolic rate in obese patients. *Arch. Int. Med.*, 1935, *55*, 262-270.

KRISS M., SMITH A.-H., Change in total energy metabolism of rats receiving diet deficient in inorganic constituents. *J. Nutrition*, 1938, *16*, 375-384.

Lyon D.-M., Dunlop D.-M., The treatment of obesity. *Quart J. Med.*, 1932, *1*, 331-352.

Mac Clellan W.-S., Du Bois E.-F., Prolonged meat diets with study of kidney function and ketosis. *J. Biol. Chem.*, 1930, *87*, 651-668.

Mac Clellan W.-S., Spencer H.-J., Falk E.-A., Prolonged meat diets with study of respiratory metabolism. *J. Biol. Chem.*, 1931, *93*, 419-434.

Moller E., Results of exclusively dietary treatment in 46 cases of obesity. *Acta Med. Scand.*, 1931, *74*, 341.

Pennington A.-W., Obesity in industry; problem and its solution. *Indust. Med.*, 1949, *18*, 259-260.

Pennington A.-W., Use of fat in weight reducing diet. *Delaware M.J.*, 1951, *23*, 79-86.

Pennington A.-W., Caloric requirements of obese, *Indust. Med.*, 1951, *20*, 267-271.

Pennington A.-W., Alternate approach to problem of obesity (with reference to psychic stress and lipophilia). *J. Clin. Nutrition*, 1953, *1*, 100-106.

Pennington A.-W., Symposium on obesity; reorientation on obesity. *New England J. Med.*, 1953, *248*, 959-964.

Pennington A.-W., Treatment of obesity with calorically unrestricted diets. *J. Clin. Nutrition*, 1953, *1*, 343-348.

Pennington A.-W., Obesity : overnutrition or disease of metabolism? *Am. J. Dig. Dis.*, 1953, *20*, 268-274.

Pennington A.-W. Treatment of obesity : developments of the past 150 years. *Am. J. Dig. Dis.*, 1954, *21*, 65-69.

Pennington A.-W., Pathophysiology of obesity. *Am. J. Dig. Dis.*, 1954, *21*, 69-73.

Pennington A.-W., Pyruvic acid metabolim in obesity. *Am. J. Dig. Dis.*, 1955, *22*, 33-37.

Rilliet B., Traitement de l'obésité par les régimes hypercaloriques. *Praxis*, 1954, *43*, 761-763.

See G., Du régime alimentaire. *Delahaye et Lecrosnier, Ed. Paris,* 1887.

Stadie W.-C, Intermediary metabolism of fatty acids. *Physiol. Rev.*, 1945, *25*, 395-441.

Strang J.-M., Evans F.-A., Energy exchange in obesity. *J. Clin. Invest.* 1928, *6*, 277-289.

Young C.-M., Weight reduction using moderate-fat diet; clinical responses and energy metabolism. *J. Am. Diet A.*, 1952, *28*, 410-416.